Lane Medical Library

Über Pseudomyxoma peritonaei.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 16. Mai 1902

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Theodor Santlus

approb. Arzt aus Hochheim am Main.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Dammer.
- Cand. med. Heine.
- Cand. med. Horst.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke)

Linienstrasse 158.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Olshausen.**

Meinen lieben Eltern

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uberpsendomyxoma0000theo

Werth bezeichnet als Pseudomyxoma peritonaei eine eigentümliche Erkrankung des Bauchfells, die sich im Anschluss an das Bersten gewisser Ovarialkystome zu entwickeln pflegt, eine Erklärung, die in jüngster Zeit mehrfach angezweifelt wurde. Pseudomyxome sind eine Erkrankung des höheren Lebensalters und zwar sind es hauptsächlich das Klimakterium und die ersten Jahre der Menopause, während das geschlechtsreife Alter und das Greisenalter nur selten derartige Erkrankungen aufweisen.

Strassmann, der 36 Fälle aus der Litteratur zusammenstellte, kam zu dem Ergebnis, dass das 40. bis 60 Lebensjahr die grössten Ziffern darstellt, etwa 67,4 %. Von 22 Patientinnen fanden sich:

Nulliparae = 1
Primiparae = 7
Multiparae = 14

In 24 Fällen konnte die Dauer der Erkrankung constatiert werden, d. h. von der ersten Beobachtung der Geschwulst bis zum Eintritt der Kranken in die ärztliche Behandlung. Hierbei fand Strassmann Folgendes:

1/4	bis	1/2	Jahr	14 mal
1/2	-	1	-	7 -
		2	-	1 -
		3	-	1 -
		4	-	1 -

Auch über die Ausdehnung des Leibes konnte er in 19 Fällen Zahlenangaben machen, wonach der grösste Leibesumfang folgender war:

69 cm		1 mal
70—79	cm	1 -
80—89	-	2 -
90—99	-	3 -

100—109 cm	5mal
110—119 -	4 -
120—129 -	1 -
130—138 -	2 -

Von den obenerwähnten 36 Fällen wurden nur 15 geheilt und auch von diesen war der Verlauf nur in 5 Fällen ein ungestörter.

Meist ohne erhebliche Beschwerden sich entwickelnd, fällt solchen Patientinnen zunächst eine rasche Zunahme des Leibesumfanges auf, im Verlauf derselben sich nach und nach Störungen in der Function der Unterleibsorgane und der benachbarten Organe hinzugesellen. So kommt es zu Brechneigung, Stuhlbeschwerden, Störungen in der Urinsecretion; es können Ödeme der Beine hinzutreten, hervorgerufen durch die Compression der grossen Gefässe; in manchen Fällen kommt es sogar zu Atemnot infolge des Druckes des Tumors gegen das Zwerchfell. Unter diesem Bilde kommen die Kranken zum Arzt, der dann nach einer Untersuchung die Diagnose auf einen Ovarialtumor stellt. Erst eine Probepunction verschafft mitunter Klarheit in diesen Fällen und führt zur richtigen Diagnose. Nun wird die Bauchhöhle eröffnet und sofort stürzen bei Durchtrennung des Peritonaeums bernsteingelbe, geléeartige Massen hervor. Der Operateur glaubt zuerst, die Cyste bereits eröffnet zu haben, wird jedoch bald von dieser Vermutung abgebracht, wenn er nach Entleerung der Gallertmassen, die manuell nur äusserst schwer möglich, öfters sogar ganz unmöglich ist, mitunter noch einen grösseren oder kleineren Tumor zu Gesichte bekommt. Man sieht in derartigen Fällen fast die ganzen Unterleibsorgane, besonders aber die Därme mit einer oft mehrere Millimeter dicken Gallertschicht überzogen, zwischen welcher sich, wie oben erwähnt, ein cystischer Tumor abgrenzen lässt. Letzterer kann gestielt oder auch zwischen die Ligamenta lata hineingewachsen sein. In den meisten, wenn auch nicht in allen Fällen zeigt der Tumor eine Perforationsöffnung, weshalb Werth die Erkrankung des Bauchfells mit dem Bersten solcher Ovarialtumoren genetisch in Zusammenhang bringen zu müssen glaubte. Der cystische Tumor selbst, der mit den gleichen Massen wie die Bauchhöhle gefüllt ist, trägt eine dünne, leicht zerreissliche Wand.

Das Peritonaeum zeigt einen teils dünneren, teils dickeren Überzug einer zähen, fest anhaftenden Gallerte, die sich in der Regel nicht oder nur sehr schwer entfernen lässt. An seiner Oberfläche zeigt es zottenförmige oder polypöse Excrescenzen und ist von punktförmigen Blutungen durchsetzt. Dies ist in kurzen Zügen das Bild, welches an dem Beobachter von dem Moment der Untersuchung bis zur Vollendung der Operation vorüberzieht.

Noch heute gehen die Ansichten auseinander über eine derartige Affection des Bauchfells und schon 1891 erkannte Strassmann, dass es sich um drei Möglichkeiten handeln könne:

1. Myxomatöse Degeneration des Bauchfells (Virchow, Wendeler).
2. Durch Ruptur der ursprüglichen Tumorcyste werden gallertige Massen ausgestreut, die sich dem Peritonaeum auflagern und mit ihm Zusammenhang gewinnen (Werth).
3. Entwicklung von Cysten mit dem gleichen Bau wie der proliferierende Ovarialtumor (Implantation, Olshausen).

So betrachtete man früher eine derartige Affection als eine myxomatöse Entartung des Bauchfells, eine Ansicht, die besonders von Virchow gestützt wurde, der bei drei beobachteten Fällen derartige Processe als eine myxomatöse Degeneration des Peritonaeums charakterisierte. In dem ersten Fall betrachtete Virchow die Affection als myxomatöse Degeneration des Bauchfells, in einem zweiten als Peritonitis gelatinosa; bei dem dritten Fall fand sich neben einer kindskopfgrossen Cyste mit myxomatösem Inhalt massenhafter freier myxomatöser Erguss in die myxomatös entartete Bauchhöhle, deren vorgeschrittene Entartung anscheinend das Primäre war. — Man legte derartigen Processen einen malignen Charakter bei, weil die meisten Kranken bald nach der Operation zu Grunde gingen, was jedoch Werth als eine Folge der chronischen Peritonitis, und zwar in der grossen Schwäche, als durch das lange Darniederliegen der Darmfunction bedingt, ansah. Leider entbehren die von Virchow beschriebenen Fälle einer genaueren mikroskopischen Untersuchung. Mennig, der zuerst die Veränderungen des Bauchfells mikroskopisch untersuchte, entschied sich im Sinne

Virchows und betrachtete die gewonnenen Präparate als auf einer myxomatösen Degeneration des Bauchfells beruhend und zwar als secundär durch den ausgetretenen Cysteninhalt verursacht. Nach ihm soll der ausgetretene myxomatöse Cysteninhalt das Peritonaeum zu myxomatöser Degeneration anregen, von dem nunmehr selbständig neue myxomatöse Massen produciert werden. — Doch wurde auch dieser Fall bei einer eingehenderen Nachprüfung im Sinne Werths entschieden.

Kurze Zeit später wurde ein neuer Fall von Wendeler beschrieben, der gegen die Werthsche Ansicht auftritt und sich auf Virchows Seite stellt. Doch wurde auch dieser Fall weder durch die histologische Untersuchung, noch durch den klinischen Verlauf als eine myxomatöse Entartung des Bauchfells anerkannt, sondern als eine Mischgeschwulst von Dermoid und glandulärem Kystom erklärt. Von einer Organisation aufgelagerter Massen im Sinne Werths war nirgends etwas zu sehen. Der Process war vielmehr als eine chronische productive Peritonitis mit myxomatöser Degeneration des neugebildeten Bindegewebes aufzufassen. Den Anlass dazu giebt die chemische Beschaffenheit der mit Cystenwand und Peritonaeum in Berührung getretenen Gallerte.

Diese Ansicht wurde erschüttert durch Werth, der auf Grund mehrerer genau beobachteter Fälle nachwies, „dass es sich um eine specifische Entartung des Peritonaeums nicht handeln könne, sondern um eine Organisation der von dem Kystom producierten und durch Ruptur in die Bauchhöhle gelangten Massen, die unter den Zeichen der entzündlichen Reizung des Peritonaeums vor sich geht. Dieser Erkrankung gab er den Namen Pseudomyxoma peritonaei“. Die mikroskopische Untersuchung dieses Falles ergab, dass sich von der mit continuierlichem Epithelbelag versehenen Oberfläche der Serosa breitere und schmälere, ebenfalls von Peritonaealepithel bedeckte Fortsätze erheben, die sich verzweigend in die aufliegenden Gallertmassen eindringen. Dieselben führen aus dem Peritonaeum in sie eintretende äusserst zartwandige Capillaren. Weitere zellige Elemente fehlten

In demselben Sinne beschreibt Waitz einen Fall von Pseudomyxoma peritonaei, bei dem es sich um ein 41jähriges Fräulein handelte, ein Fall, der durch Laparo-

tomie zur Heilung kam. Man sieht hieraus, dass es sich nicht um einen malignen Tumor handelte, sondern dass die chronische Peritonitis nach Entfernung der Ursache zur Rückbildung kam. Zwar dauerte es lange, bis sich diese Patientin erholte; doch trat nach geraumer Zeit wieder ein leidlicher Gesundheitszustand ein. Makroskopisch zeigte der Tumor eine dünne Wandung und war aus zahlreichen Cysten zusammengesetzt. Das mikroskopische Bild war das eines glandulären Kystoms, das sich allerdings von dem typischen Bild durch einen auffallenden Zellreichtum der Wandung unterschied. — Auch dieser Fall wird im Sinne Werths erklärt, wonach es sich um eine chronische Peritonitis handelte, hervorgerufen durch den Reiz des ausgetretenen Inhaltes einer Colloidcyste als Fremdkörper und zwar im Speciellen des in der Gallertmasse enthaltenen Mucins, das im Wasser nicht löslich und daher nicht resorptionsfähig ist.

Nun giebt es aber Fälle, die zu den malignen Geschwülsten insofern überleiten, als sie die Fähigkeit haben, Metastasen zu bilden. Letztere sind durch ihre Multiplicität ausgezeichnet und stellen dem Muttertumor analog gebaute Geschwülste dar, die an beliebigen Stellen das Peritonaeum und häufig auch das Netz befallen. Ein derartiger Fall wurde zuerst von Baumgarten beschrieben, bei dem es sich um ein einfaches glanduläres Kystom handelte. So teilte weiterhin Olshausen einige Fälle mit, wobei während der Operation eines ungeplatzten Kystomes etwas von dem colloiden Inhalt in die Bauchhöhle gelangt war. Es entwickelte sich ein metastatischer Tumor an der vorderen Bauchwand, der seinerseits geplatzt war und ein charakteristisches Pseudomyxoma peritonaei erzeugt hatte.

Der erste von Olshausen beschriebene Fall stammt aus dem Jahre 1885, wobei es sich um eine 40jährige Frau handelte mit der Diagnose: Tumor des linken Ovariums mit Ascites. Eine Operation fand statt, wobei sich der schon eingangs erwähnte Befund ergab, und zwei Jahre später traten bei der Kranken Metastasen auf, welche die ganzen Unterleibsorgane mit einer zähen Gallertmasse einhüllten. Die in diesem Falle von Ackermann angestellte mikroskopische Untersuchung ergab:

„Die Masse besteht ausser der gallertigen, zu einem kleinen Teil auf Essigsäure gerinnenden Substanz, aus derben, fibrösen, membranartigen Fragmenten, welche sich mikroskopisch in ein feinfaseriges, zähes Bindegewebe auflösen. Dieses membranöse Bindegewebe zeigt auf seiner der Gallertsubstanz zugekehrten Fläche einen sehr regelmässigen Überzug von Cylinderepithel, dessen Zellen ziemlich niedrig, mit grossen Kernen versehen und stark feinkörnig getrübt sind. Ähnliche, wenn schon weniger deutlich cylindrische Zellen finden sich sehr vereinzelt in den von Formelementen vollständig freien Gallertmassen (Metastasen von Ovarialkystom)".

Dieser Fall zeigt, wie sich zwei Jahre nach der Operation ein Tumor entwickelt hatte, der dieselben zähen, schmierigen Gallertmassen aufweist wie bei der ersten Operation und denselben mikroskopischen Befund. Denken wir an ein Carcinom, welches in den einzelnen Organen Metastasen bildet, und vergleichen derartige Vorgänge mit unserem obigen Falle, so müssen wir auch hier sagen, dass der neu entstandene Tumor auf Metastasen beruht, dass er entstanden durch Wachstum kleiner, in die Bauchhöhle gelangter Partikelchen des Ovarialtumors. Es können sich also Teilchen von gutartigen Geschwülsten wie ein Ovarialkystom, wenn sie lose in die Bauchhöhle gelangen, nicht nur weiterentwickeln, sondern auch zu umfänglichen Tumoren werden.

In einem zweiten von Olshausen operierten Falle ging die 42 Jahre alte Kranke 6 Jahre nach der Operation an Metastasen zu Grunde.

Noch ein dritter von Olshausen beschriebener Fall sei hier erwähnt, wobei es sich um eine 50jährige Kranke mit einem Ovarialtumor und Ascites handelte. Bei der Laparotomie fand sich ausser dem Ovarialtumor ein Tumor des Netzes, der als Metastase angesehen und entfernt wurde. Die mikroskopische Untersuchung dieser beiden Tumoren, die von Ackermann angestellt wurde, ergab: „Beide Tumoren stimmen histologisch überein. Es handelt sich bei beiden um echte, einfache, nicht papilläre Ovarialkystome mit ziemlich stark entwickeltem Stroma und kleinen, bequem nur mikroskopisch (wenigstens in der Metastase auf dem Netz) erkennbaren, mit Cylinderepithel ausgekleideten, runden Hohlräumen". —

Diese Kranke genass allmählich, kam aber bald nachher in ihrer Ernährung stark herunter. Heftiges Erbrechen trat hinzu. Bei der Untersuchung fand man einen Tumor in der Gegend des Pylorus: 43 Tage nach der Operation starb die Kranke. Die Section ergab ein Carcinom des Pankreas, keine Peritonitis, im Abdomen keine weiteren Metastasen des Tumors.

Wohl könnte man hierbei daran denken, dass der Ovarialtumor kein reines Kystom gewesen, sondern auch carcinomatöse Partieen enthalten. Doch wird auch dieser Verdacht hinfällig, da die Untersuchung der Netzmetastase keine anderen Bilder lieferte, als solche, wie sie einem Kystom zukommen, so dass also auch dieser Fall zu den Metastasen gutartiger Ovarialtumoren auf das Peritonaeum zu rechnen ist.

Ein interessanter, zugleich auffallender und unerklärlicher Fall von Metastasenbildung bei Ovarialkystomen wurde, wie oben angegeben, von Baumgarten veröffentlicht. Es war eine 40 jährige Kranke, die 4 Wochen nach der Operation unter Bildung von Ascites marastisch zu Grunde gegangen war. Es zeigte sich das Netz mit den Bauchdecken verwachsen und in diese Verwachsungsmasse eingeschlossen graue, viscide Flüssigkeit, welche in stecknadelkopf- bis erbsengrossen Hohlräumen sich befand. Die Wandung dieser Cysten war scharf gegen das umgebende, lockere, neugebildete Bindegewebe abgesetzt. Auch ausserhalb des Peritonaeums, dasselbe nach innen vorbuchtend, befanden sich mehrere, kirschkerngrosse und grössere Cysten. Bei den retroperitonealen sowohl, wie bei den subserösen Cysten stellte die histologische Untersuchung den Charakter der Cysten als den neugebildeter Colloidcysten fest. Nur wenn man den Sitz der subserösen Cysten nahe der Schnittnarbe annimmt, liesse sich ihre Entstehung ebenfalls durch Implantation von Teilen des Ovarialtumors erklären, als bei der Operation zustande gekommen.

Strassmann, dem wir wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Ovarialtumoren mit gallertigem Inhalt verdanken, beschreibt einen Fall, der um so mehr Interesse gewinnt, als es sich hierbei um ein Cystoteratom handelt, während in den bisherigen Fällen nur von Kystomen und kystomähnlichen Tumoren die Rede war. Es war

eine 28 jährige Frau, welche wenige Tage nach der Operation starb. Es ist dies einer der Fälle, der von den bisherigen am genauesten, sowohl makroskopisch wie mikroskopisch beschrieben ist. Bei der Section zeigten sich die Beckenorgane durch zwischengelagerte Neubildungen fest verlötet, so dass die einzelnen Organe nur schwer von einander abzugrenzen waren. Der ganze hintere Douglas war von einer kindskopfgrossen Geschwulst ausgefüllt, die sich äusserlich als myxomatös präsentierte, während die centralen Partieen das Bild einer multiloculären Ovarialcyste zeigten. Uterus nur mit Mühe von dieser Neubildung abschälbar. Blase mit dem Fundus uteri verwachsen. Die linksseitigen Adnexe fehlten zum grössten Teil, die rechtsseitigen waren vollständig miteinander durch Geschwulstmassen verlötet. Das Ovarium ungefähr um das Doppelte vergrössert, derb. Uterus von normaler Grösse. Aus der Bauchhöhle selbst entleerten sich noch reichlich gelatinöse Massen, welche die Eingeweide bis auf vereinzelte Stellen vollständig umgaben. Von der Bauchwand liessen sich diese Massen kaum entfernen, während man die myxomatösen Schollen von den übrigen Organen in Bröckeln ablösen konnte. Zwischen den myxomatösen Massen und dem Peritonaealüberzug verliefen feine, fadenförmige Stränge. Der Ovarialtumor selbst entsprach makroskopisch, seiner Hauptmasse nach, einem multiloculären Kystom; dazu kamen noch die epidermoidalen Gebilde, welche sich bei der Operation fanden. — Mikroskopisch zeigten die Cysten mannigfache Ausbuchtungen, mit hohem Cylinderepithel ausgekleidet und teils mehr kubischen, teils mehr abgeplatteten, wandständigen Kernen. Der Inhalt der Cysten war derselbe wie die freien Myxommassen. Auf das Epithel folgte nach aussen zu eine vielzellige, teilweise cavernöse Schicht, die auch in die einzelnen Buchten der Cysten sich hineinsenkte. Nun folgte ein mehr oder minder fibröses Gewebe, das an den eng aneinanderliegenden Cysten fehlte. Eigentliches Schleimgewebe, ebenso quergestreifte Musculatur wurden nicht gefunden. Teilweise traf man auch auf parallel angeordnete Bündel mit elastischen Fasern und dazwischengelegenen, meist spindelförmigen Zellen. Reichliche Capillaren und weite Venen dehnten sich an der Basis des Tumors zwischen

den Cysten aus. Gesundes Ovarialgewebe war nicht mehr vorhanden. Haare und Plattenepithelien, sowie der Detritus des Dermoidbreies lagerten an mehreren Stellen. Letzteres berechtigt uns den Tumor zu den Teratomen zu rechnen, der seiner Hauptmasse nach ein multiloculäres Cylinderzellenkystom mit reichlichem Vorkommen von Becherzellen darstellte, neben dem sich Knochen, Haare, Zähne, Knorpel, Plattenepithelien, glatte Muskelfasern, Fett und verschiedenartiges Bindegewebe fand.

Um die Veränderungen des Peritonaeums zu erforschen, wurden zu Untersuchungsobjecten die Leberkapsel und die Serosa der Bauchwand gewählt, von denen sich bei der ersteren weder makroskopisch noch mikroskopisch pathologische Veränderungen nachweisen liessen. Das von dem Plattenepithel bedeckte subseröse Bindegewebe, die eigentlich das Peritonaeum bildende Membran, war an den Stellen, wo die myxomatösen Massen nur lose auflagen, zunächst nicht verändert. Hier waren auch die aufgelagerten Massen durch einen einige Millimeter betragenden Zwischenraum, wahrscheinlich durch den Härtungsvorgang bedingt, getrennt. An anderen Teilen des Leberüberzuges jedoch war die epitheliale Decke unterbrochen und statt derselben drängte sich das subseröse Gewebe als knospenartige Erhabenheit aus diesem Defect heraus, welche aus Rundzellen mit intensiv gefärbten Kernen bestand. Die Gefässe der Leberkapsel waren schon vorher von kleinzelliger Infiltration umgeben. Augenscheinlich hatte sich hier an Stelle des verletzten Epithels eine Granulation entwickelt. An anderen Stellen war eine Umwandlung von Rundzellen in Spindelzellen zu sehen, eine Abnahme der Kerne und ein stärkeres Hervortreten der Streifen des Bindegewebes. Gefässe waren zunächst noch nicht sichtbar. Doch konnte man erkennen, wie ein derartiger aus dem Leberüberzug hervorgesprosster Bindegewebsast in eine festere Verbindung mit den darübergelagerten myxomatösen Massen trat. Ein Übergang des Plattenepithels auf eine derartige Bindegewebsneubildung war nicht nachweisbar, da ein Hinüberschieben des Epithels an den Seiten eines solchen Bindegewebssprosses erst in späteren Stadien stattfindet. Bei stärker entwickelten Adhäsionen fand man auch Gefässe, die von der Leber-

kapsel aus sich in die Myxommassen hineinerstreckten. Ein solches Gefäss liess sich dann bis zu seiner Auflösung in Capillaren verfolgen, welch letztere auf dem Längsschnitt als glänzende Streifen und bei starker Vergrösserung sich als eine Lage glatter Endothelien präsentierten. Auf dem Querschnitt stellten sie kleine runde Lumina dar mit einem oder zwei wandständigen Kernen. Mitunter fand man auch einzelne rote Blutkörperchen; in der Umgebung der Capillaren zeigten sich Anhäufungen von Rundzellen und zwischen diesen Capillaren lagerten die geronnenen Massen des ergossenen Cysteninhaltes. Ein ähnliches Bild zeigten auch die bei der Operation gewonnenen Präparate. Besondere Veränderungen wies nur die dem Epithel der Leber zunächst liegende Schicht der Auflagerung auf, welche stark mit Rundzellen durchsetzt war, während die gallertigen Schollen zurücktraten.

Nach dieser Untersuchung kam Strassmann zu der Ansicht, dass „es sich hier um eine Art Katarrh des Peritonaeums handle, in dem aller Wahrscheinlichkeit nach die erste Reaction des Peritonaeums gegenüber den auflagernden Massen zu erblicken ist. Es geht an einzelnen Stellen das Epithel zu Grunde. Das subseröse Bindegewebe sprosst und füllt, ähnlich wie bei andern Wunden, den Defect aus. Gefässe wachsen in die Myxomschollen hinein, vascularisieren sie und bringen sie allmählich zur Resorption, damit die Heilung bewirkend. Je ausgedehnter dies geschieht und je länger der Process bereits besteht, um so inniger muss die Verbindung sein, die Organ und Auflagerung miteinander eingehen, um so schwieriger die Trennung der beiden".

Ebenso wie Schlegtendal schliesst sich auch Strassmann nach seinen eingehenden Untersuchungen der von Olshausen vertretenen Ansicht an. Auch er hält es für wahrscheinlich, dass Teile mit lebensfähigen, frischen Geschwulstelementen das Peritonaeum in der gleichen Weise wie die myxomatösen Klumpen afficieren können und durch junge Gefässe ernährt werden. Rechnet man noch die leichte Verletzlichkeit des peritonaealen Überzuges mit seinem dünnen Epithel, die günstigen Lebensbedingungen, die in der Bauchhöhle geschaffen

sind, hinzu, so gewinnt diese Anschauung nur noch mehr an Wahrscheinlichkeit.

Was nun noch die Bezeichnung einer derartigen Erkrankung mit Pseudomyxoma peritonaei (Werth) betrifft, so hält Strassmann, um einerseits dem entzündlichen Charakter der Erkrankung Ausdruck zu geben, andererseits der Entstehungsursache durch myxomatöse Massen, den Namen „Peritonitis pseudomyxomatosa“ für gerechtfertigter, wobei das „Pseudo“ eine Verwechslung ausschliesst, als ob etwa mit dem Ausdruck „myxomatös“ ein Product der Peritonitis gemeint sei.

Von den in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten sind besonders die von Polano aus der Greifswalder Frauenklinik von Bedeutung, dann diejenige von E. Fraenkel-Hamburg-Eppendorf und zuletzt diejenige von Gottschalk-Berlin. Polano beschreibt einen Fall, wobei es sich um eine 66 jährige Frau handelt, welche 1898 wegen eines linksseitigen Ovarialtumors operiert wurde und drei Jahre später an Metastasenbildung zu Grunde ging. Dieser Fall ist besonders interessant durch das Hineinwuchern der Erkrankung in die Porta hepatis, entlang den Gefässbahnen und dadurch, dass beide Ligamenta lata in gleicher Weise durchsetzt waren. Auch hiervon liegt ein genauer Sectionsbefund und mikroskopischer Befund vor, welche hier in kurzen Zügen folgen mögen. Bei der Section zeigte sich die Bauchhöhle mit gelben gelatinösen Massen erfüllt. Die Dünndarmschlingen waren teils miteinander, teils mit dem Bauchfell verwachsen. Das Peritonaeum war teils opak und nicht spiegelnd, teils mit leicht abstreifbaren gelatinösen Massen bedeckt. Das Netz war in einen 3 cm dicken Strang verwandelt. Auch an der Bauchwand fanden sich einzelne kleine Cysten; die Unterleibsorgane waren grösstenteils von gallertigen Massen umgeben und zeigten teilweise Verwachsungen untereinander; teilweise fanden sich auch starke Verengerungen des Darmlumens besonders am Colon, welche durch die ringsum lagernden Tumormassen bedingt waren. Der Douglassche Raum und beide Ligamenta lata waren von diesen Massen bedeckt und durchsetzt. Milz und Pankreas waren von Geschwulstteilen völlig umgeben. Zwischen der Leber und dem Zwerchfell fanden sich teils haselnussgrosse,

dünnwandige Cysten, teils kleinere etwas derbere Cystchen, zum Teil als fingerdicke Plaques entweder der Leber oder der Unterfläche des Zwerchfelles aufsitzend, auf dem Durchschnitt aber scharf gegen die Leber und die Musculatur absetzend. Bei einem Schnitt durch die Porta hepatis sah man das glasige Geschwulstgewebe weit in die Leber hineinreichen, als begleitende Hülle der Vena portarum und ihrer Äste.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Stücke des visceralen Peritonaeums, des Netzes, des Ligamentum latum und der Leber gewählt. Auffällig waren in allen Präparaten „grosse, cystische Hohlräume, die in ihrem Inneren mit Pseudomucin gefüllt waren. Neben Cysten, deren Wand einfaches, kernarmes, fibrilläres Bindegewebe bildete, sah man andere, deren periphere Begrenzung gegen den Schleim hin durch hohe cylindrische Becherzellen gebildet wurde. Diese Zellen zeigten Übergänge zu oft plattgedrückt erscheinenden. An typischen Becherzellen mit basal gestelltem Kern zeigte sich eine untere kernhaltige Zone, während der nach dem Cystensaum hinschauende Teil pseudomucinhaltig war. Bisweilen sah man die Epithelien teils frei mitten in der Gallertmasse der Cyste liegen oder bogenförmig mit dem bindegewebigen Gerüst an einer Stelle verbunden in das Pseudomucin hineinragen. In diesem Falle trennten Pseudomucinmassen immer Epithelien und bindegewebiges Stroma. Das Innere der cystischen Bildungen zeigte meist dieselben Bilder, während die basale Grenze der Epithelien aus Bindegewebe mit verschiedener Structur bestand. In dem Primärtumor zeigte dasselbe einen mehr lockeren kernreichen Bau, in den übrigen Präparaten wie Leber, Netz und Peritonaeum waren die Scheidewände kernarm und straff fibrös“. — Das Ovarium zeigte den typischen Bau des Kystadenoma pseudomucinosum. An den Netz- und Peritonaealpräparaten war das Epithel auf grössere Strecken erhalten, unter welchem eine schmale bindegewebige Zone oft mit kleinzelliger Infiltration verlief; danach traten die cystischen runden Hohlräume hervor; das normal vorhandene Fettgewebe war hier bis auf kleine Zonen verdrängt. An anderen Stellen war das Peritonaealepithel völlig geschwunden und an seine Stelle ein schmaler Saum Pseudomucin getreten,

der an einzelnen Stellen von Epithel unterbrochen war, welches in alveolärer Anordnung in die Tiefe wucherte. Das Bindegewebe erschien teils direct in das umliegende Bindegewebe hineingepresst, an anderen Stellen wieder sich strahlenförmig ohne Epithelien in das umliegende Gewebe ausbreitend. Was die Leber anbetrifft, so war an der Unterfläche das Peritonaeum überall intact. Im Gebiet der Pfortader sah man allenthalben die gleichen cystischen, epitheltragenden Hohlräume. Die Grenze zwischen Neubildung und Leberparenchym bildete teilweise wohlerhaltenes Peritonaealepithel, teils war dasselbe geschwunden. Während also an fast allen Stellen eine scharfe bindegewebige Hülle mit oder ohne Epithel die Neubildung gegen das Leberparenchym abgrenzte, hatte in einigen Präparaten der Process dieselbe durchbrochen, was für die Beurteilung der Erkrankung von grosser Bedeutung ist. Vascularisationen waren in dem bindegewebigen Gerüst dieses Gebietes zahlreich zu sehen.

Nach dieser Untersuchung kam Polano zu dem Schluss, dass „von einem pseudomucinösen Ovarialtumor, der nirgends maligne Entartung aufweist, ausgehend, eine Verbreitung der Tumorepithelien in der Bauchhöhle stattfindet, welche nicht an der Peritonaealoberfläche haften bleiben, sondern überall die Fähigkeit zeigen, im Typus des Primärtumors in die Tiefe zu wuchern und das weniger widerstandsfähige Fett und collagene Gewebe zum Schwund zu bringen. Eine Verschleppung von Bindegewebe des Ovarialkystoms findet hierbei nicht statt. An derberen Widerständen, z. B. an der Muscularis der Gefässe kommt der Process zum Stillstand. An der Gefässscheide der Porta hepatis dringt er in die Tiefe, durchbricht teilweise die Bindegewebskapsel und wuchert in das Parenchym hinein, Vorgänge, welche auf eine active Wucherung der vom entleerten Schleim des Primärtumors mitgeführten Tumorepithelien zurückzuführen sind."

Während bei den bisher bekannten malignen Neubildungen Blut- und Lymphbahn eine grosse Rolle bzgl. der Metastasenbildung spielten, so glaubte Polano diese Art der Erkrankung nur auf dem einfachen Weg der continuierlichen Wucherung und des Contactes beruhend

ansehen zu müssen, als eine besondere Art der Implantationstumoren beim Kystadenoma pseudomucinosum, die dem Carcinom sehr nahe steht.

E. Fraenkel kommt nach seinen Untersuchungen zu der Ansicht, dass es sich bei einem als Pseudomyxoma peritonaei aufzufassenden Fall um ein geborstenes glanduläres Kystoma pseudomucinosum des Ovariums handelt mit Bildung von Implantationsmetastasen auf dem Peritonaeum, dass zweitens die Berstung des Ovarialtumors durch eine herdweise myxomatöse Degeneration und schleimige Erweichung der Cystenwand ermöglicht ist und dass drittens am Peritonaeum auch eine Umwandlung des (sit venia verbo) Peritonaealparenchyms in myxomatöses Gewebe unter gleichzeitigem fast völligem Schwund der elastischen Elemente beobachtet worden ist.

Die letzte Arbeit über Pseudomyxoma peritonaei, ein Beitrag zur Histogenese der dickgallertigen Ovarialtumoren, liefert Gottschalk, der einen Fall beschreibt, in welchem bei einer 31jährigen Frau nach Laparotomie eine Dauerheilung eintrat, so dass 4½ Jahre, die jetzt nach der Operation verflossen, keine Störungen aufgetreten sind. Die mikroskopische Untersuchung des Ovarialtumors zeigte, dass es dickgallertige Ovarialkystome giebt, welche von Haus aus mit einschichtigem kubischem Epithel versehen sind und genau wie die mit hochcylindrischem ausgestatteten zum klinischen Bilde des sog. Pseudomyxoma peritonaei führen können. Für diese Gruppe von dickgallertigen Ovarialkystomen glaubte Gottschalk die Histogenese darin gefunden zu haben, dass „sich diese mit kubischem Epithel ausgekleideten dickgallertigen Kystome aus kleincystischen Differencierungen innerhalb der Membrana granulosa des Graafschen Follikels entwickeln.“

Eine Zwischenstellung zwischen der Erklärung des Pseudomyxoma peritonaei im Sinne Werths und derjenigen im Sinne Olshausens nimmt Westphalen ein. In dem einen Fall, den Westphalen beschreibt, handelt es sich um eine 67jährige Frau, welche mit einem dünnwandigen Pseudomucinkystom mit sehr zähem Inhalt behaftet war. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass das Peritonaealepithel unter den Auflagerungen fast überall erhalten war und nur an

Stellen fehlte, wo dünne Stränge schräg von der Serosa zu den Auflagerungen zogen. Diese Stränge bestanden aus jungem fibrillärem Bindegewebe und enthielten Blutgefässe, die um das Epithel herum stellenweise eine deutlich differencierte Wand zeigten. Die Auflagerungen bestanden aus jungem Bindegewebe, untermischt mit Pseudomucingewebe und kleinen Blutherden. An den dicksten Stellen der Auflagerungen waren kernreiche Membranen jungen Bindegewebes mit kleinen Gefässen zu erkennen, die an einer oder beiden Seiten mit Peritonaealepithel überzogen waren, zwischen die mehr oder weniger dicke Lagen Pseudomucinmassen eingelagert waren. Letztere enthielten überall junge Bindegewebszellen von teils runder oder spindeliger Form.

So glaubte Westphalen diesen Vorgang als Neubildung organisierenden Bindegewebes von der Serosa aus im Sinne Werths deuten zu müssen. Neben dieser Bildung von Organisationsgewebe tritt in diesem Fall die massenhafte Aufnahme von Mucinmassen in die Lymphspalten des Bauchfells der vorderen Bauchwand in den Vordergrund. Westphalen ist der Ansicht, dass die zähen Massen offenbar in grosser Ausdehnung die Lymphwege verstopfen und in den Lymphbahnen ebenso wie in dem grossen Lymphraum, der Bauchhöhle, reactionsanregend auf den Bindegewebsgefässapparat wirke. Er constatiert also neben der peritonaealen Organisation im Sinne Werths eine endoperitonaeale, in der zu einem spongiösen Gerüst umgewandelten Peritonaealmembran sich einleitende Organisation.

In einem zweiten Falle handelte es sich um eine 65jährige Frau, welche an einem Pseudomucinkystom operiert wurde und drei Tage später unter den Erscheinungen der Darmparese zu Grunde ging. Die mikroskopische Untersuchung des Peritonaeums zeigte ungefähr denselben Befund wie im ersten Fall. Besonders hervorzuheben ist, dass der Processus vermiformis in einen grossen cystischen Tumor mit pseudomucinösem Inhalt verwandelt war und auch mikroskopisch einen den Ovarialkystomen entsprechenden Bau aufwies. Ein ähnliches Bild zeigte das Netz, welches in seiner ganzen Ausdehnung gleichmässig verdickt war, was durch die Aufnahme von Gallertmasse in seine weiten, zahlreichen

Lymphbahnen bedingt war. Mitgerissene Epithelzellen hatten auch hier kleine Implantationsmetastasen, jedoch mit einer geringeren Proliferationsfähigkeit, gebildet. Was den Ovarialtumor selbst anbetrifft, so fiel hier besonders die grosse Vergänglichkeit des Cystenepithels auf, welches namentlich bei vielen der kleinen Gallertcysten ganz oder teilweise geschwunden war. Von der umgebenden Bindegewebsmembran wucherten Bindegewebszellen und junge Gefässe in die Gallerte hinein, welche stellenweise in die Lymphspalten des Bindegewebes aufgenommen wurde, um auch dort von Bindegewebe durchsetzt zu werden.

Im Hinblick auf diese beiden Fälle geht die Erklärung Westphalens dahin, dass dieselben einen Beweis bilden, dass nicht unbedingt, wie Olshausen und Pfannenstiel meinen, in der grossen Mehrzahl der Fälle von Pseudomyxom das Wesentliche in einer Implantationsmetastase besteht. Er constatiert bedeutende Veränderungen am Peritonaeum, die teils durch die Aufnahme des als totes Material zu betrachtenden Schleimes in die Lymphwege, teils durch die organisierende Peritonitis bedingt waren. Die Metastasen in dem zweiten Falle am Processus vermiformis und am Netz betrachtet er als interessante Nebenbefunde, giebt jedoch zu, dass es wirkliche Metastasen sind und dieselben wohl der Ausgang eines Recidives geworden, wenn die Patientin am Leben geblieben wäre.

Bedenkt man, wie viele Fälle von sogen. Pseudomyxoma peritonaei bisher beschrieben worden, wie viele Deutungen derartige Erkrankungen erfahren, und wie viele Streitfragen sich schon daran geknüpft, so dürfte es vielleicht von Interesse sein, einige an der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin beobachtete Fälle von Pseudomyxoma peritonaei zu beschreiben und auf die dabei gewonnenen mikroskopischen Ergebnisse etwas genauer einzugehen. Der genaueren Beschreibung der einzelnen Fälle soll eine kurze Angabe der Färbetechnik nach Polano vorausgeschickt werden:

Härtung der Präparate in langsam steigendem Alkohol, eventuell nach vorheriger Fixierung in 5 % Formalinlösung.

1. Färben der Celloidinschnitte in Ehrlichschem Hämatoxylin in bekannter Weise (Salzsäure, Ammoniaklösung, Wasser);
2. Färben in alkoholischer Eosinlösung wie bei der gewöhnlichen Doppelfärbung;
3. Auswaschen in 97 % Alkohol;
4. Wasser;
5. Eintauchen 2—4 Sekunden in eine conc. wässerige Bismarckbraunlösung;
6. Eintauchen in Wasser;
7. 96 % Alkohol, bis kein Farbstoff mehr abgeht;
8. Alkohol absolutus, Carbolxylol, Canadabalsam.

Obwohl die Präparate sorgfältig gehärtet, eingebettet und genau nach obiger Methode gefärbt worden waren, konnte man zwar dunkelblaue Kerne, einen rosafarbenen Zellkörper und rotgefärbte Blutkörperchen erkennen; doch war von einer goldgelben Färbung des Pseudomucins, wie sie Polano annimmt, nur ausnahmsweise etwas zu sehen. Jedenfalls war von einer Färbung, die wie eine chemische Reaction die Auffindung von Pseudomucin ermöglicht, keine Rede.

I. Fall: Frau L., 47 Jahre alt. Aufgenommen 23. XI. 98.

Anamnese: Patientin hat einmal geboren vor 21 Jahren; war nie ernstlich krank gewesen. Menses stets regelmässig, nicht sehr stark, 2—3 Tage dauernd, mit wenig Schmerzen. Letzte Regel vor 3 Wochen. Seit Pfingsten bemerkte Pat., dass sie stärker wird. In den letzten drei Wochen soll die Zunahme des Leibesumfanges eine schnelle gewesen sein. Schmerzen waren nie vorhanden, auch kein Ausfluss. In den letzten Wochen Druck auf die Blase und öfter Urindrang. Mastdarmfunctionen ungestört.

Status: Mittelgrosse, robust gebaute Frau, in gutem Ernährungszustand und von gesundem Aussehen. Leib dem Ende der Schwangerschaft entsprechend, gleichmässig kugelig ausgedehnt. Leibesumfang 100 cm. Nabel etwas vorgewölbt. Über den ganzen Leib weg ist der Percussionsschall völlig leer, nur im oberen Teil des Epigastriums und in den abhängigen Partieen zu beiden Seiten hellt sich der Schall auf. Bauchdecken ziemlich fettreich und straff. Die Grenzen des Tumors

lassen sich nicht deutlich abtasten. Consistenz desselben ist eine prall elastische, cystische. Die Oberfläche glatt, ohne besondere Hervorragung. Introitus der Scheide weit. Drängender Descensus der vorderen Scheidewand. Portio stark antesinistroponiert, steht unmittelbar hinter dem linken Schambeinast, ist plump und zeigt zwei tiefe, seitliche Einrisse. Uterus klein, hart, eleviert und stark sinistrovertiert. Rechts und links von der Portio fühlt man über dem hochstehenden Scheidengewölbe eine undeutliche, weiche Resistenz in das Becken hineinragen, die offenbar den unteren Pol des Tumors darstellt und in welche hinein sich die Fluctuationswelle fortpflanzt. Adnexe nicht zu fühlen.

Operation: Ovariotomia sinistra.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle quellen sofort farblose bis gelbliche Geléemassen hervor. Die Tumorwand zeigt verschiedene, für mehrere Finger durchgängige Öffnungen, aus denen Gelée quillt, die aber anscheinend nicht frisch sind. Die Bauchhöhle ist reichlich mit denselben Massen angefüllt. Die Darmserosa ist überall dick damit belegt und stärker injiciert. Der Tumor ist im unteren Abschnitt am Uterus und im Douglas adhärent, ebenso auf der rechten Darmbeinschaufel. Stumpfe Lösung desselben, wobei die dünnen Wandungen vielfach einreissen. Möglichst ausgiebige Entfernung der zähen Geléemassen mit den Händen. Abbindung des Tumors in kleinen Partieen an dem enorm verdickten Lig. lat. sin., Lig. infundibulopelvic. und dem uterinen Ende der Tube. Abtragung des Tumors vor den Ligaturen. Sicherung des Stumpfes.

Rechte Adnexe normal. Proc. vermiformis hydropisch, über daumendick. — Schluss der Bauchhöhle.

Am 22. XII. 98 tritt unter zunehmenden Erscheinungen der Cyanose und Nichtfühlbarsein des Pulses der Exitus letalis ein. Die Section ergiebt acuten peritonitischen Nachschub, Därme, Milz, alle Unterleibsorgane mit gewucherten Myxommassen bedeckt.

Zur mikroskopischen Untersuchung standen zur Verfügung ein Stück des Ovariums, des Peritonaeums, der Leber und des Omentum.

Das Ovarium war aus vielen teils grösseren, teils kleineren Cystchen zusammengesetzt, so dass die Structur

desselben nur undeutlich zu erkennen war. Die Wand der Cysten trug Cylinderepithel und bildete einen fast continuierlichen Saum, der nur an wenigen Stellen Unterbrechungen zeigte. Abhebungen der epithelialen Schicht von ihrer Unterlage waren an wenigen Stellen zu sehen. Das Cylinderepithel liess an manchen Stellen ein dem Plattenepithel ähnliches Aussehen erkennen. Dasselbe Bild zeigte das Peritonaeum, das von einem continuierlichen Saum von Cylinderepithelien bedeckt, die jedoch nicht so deutlich zu erkennen waren, wie bei den kleinen Cysten, die sich im Omentum fanden. Die Wand dieser Cysten war von einem schmalen hohen Cylinderepithel ausgekleidet, welches fast nirgends von seiner Unterlage abgehoben war. Den Inhalt dieser Cystchen bildeten die myxomatösen Massen, unter welchen mitunter Bindegewebe vergleichbare Fasern, manchmal auch kleine Rundzellen und abgestossene, abgeplattete Cylinderepithelien zu sehen waren. Diese Fasern entsprechen wohl geronnenen Gallertmassen. Die Leber selbst bot keine pathologischen Veränderungen, wohl aber liess sich ein Fehlen des Epithels des Peritonaealüberzuges erkennen, so dass das daruntergelegene faserige Bindegewebe frei vorlag. Dasselbe wies spaltartige Zwischenräume auf, die dem Bau des ganzen Gewebes ein aufgelockertes Aussehen gaben. Besonders deutlich waren diese Veränderungen an dem Bindegewebe des Peritonaeums zu erkennen, welches durch gallertige Massen auseinandergedrängt war. Dieses Bindegewebe zeigte vielfach herdförmige, kleinzellige Infiltration und kleinere oder grössere Hämorrhagieen. Mitunter waren auch Sprossen des Bindegewebes in den Schleim hineingewachsen. Blutgefässe, welche in diesen Strängen verliefen, waren nur undeutlich zu erkennen.

II. Fall: Frau W., 64 Jahre alt. Aufgenommen 7. III. 01.

Anamnese: Im Oktober 1900 ging Patientin zum Arzt wegen eines Vorfalles und erhielt ein Pessar. Seitdem soll der Leib stark und stärker geworden sein, ohne Schmerzen. Ein anderer Arzt schickte Patientin zur Klinik. Patientin hat fünf Geburten, keine Aborte durchgemacht. Menopause seit 16 Jahren. In der letzten Zeit stark abgemagert.

Status: Sehr magere Frau. Gesichtsfarbe frisch. Haut und Muskeln welk. Starke Arteriosklerose. In der Haut des Rückens mehrere flache, strahlige Narben. Thorax ziemlich starr, grosser Tiefendurchmesser. Lunge und Herz normal. Abdomen stark aufgetrieben durch einen z. T. schlaff cystischen, aber auch festere Partieen zeigenden Tumor, der sich in der Bauchhöhle bewegen lässt. Freier Ascites ist daneben nicht oder nur in geringen Mengen vorhanden.

Doppelseitige Leistenhernie mit grosser Bruchpforte. Leicht reponierbar. In der rechten Leistenbeuge ausserdem eine bewegliche, unempfindliche ca. pflaumengrosse Drüse.

Damm defect. Aus der Vulva drängt sich ein etwa faustgrosser Teil der hinteren Scheidenwand hervor. Portio an normaler Stelle, sehr beweglich. Corpus und Adnexe nicht mit Sicherheit zu fühlen. Im Douglas fühlt man eine ganze Reihe nebeneinander sitzender, kleiner Geschwülstchen (Metastasen).

Operation: 12. III. 01. Bei Eröffnung der Leibeshöhle drängen sich sofort gelbe Gallertklumpen heraus. Es zeigt sich ein aus vielen kleinen Cysten mit sehr zerreisslicher Wand zusammengesetzter Tumor, der von dem linken Ovarium ausgeht. Der Tumor wird vorsichtig vor die Wunde gebracht, der Stiel unterbunden und nach Abtragung gesichert. Ausschöpfen sehr grosser Mengen der Gallerte aus der Bauchhöhle. Das Peritonaeum parietale, einige Darmschlingen und besonders das Netz sind dicht besetzt von kleinen Cystchen mit ebenfalls gallertigem Inhalt; das Netz dabei stark geschrumpft und verdickt. Rechte Adnexe bleiben zurück. — Schluss der Bauchhöhle.

Am 2. IV. 01 wird Patientin gebessert entlassen. Die Untersuchung ergiebt: Bauchwunde 16 cm lang, p. p. geheilt. Portio an normaler Stelle, ziemlich beweglich. Corpus uteri nicht deutlich zu fühlen. Links im Douglas härtere Consistenz.

Einer mikroskopischen Untersuchung wurden Teile des Netzes, des Ovariums, des Peritonaeums unterzogen. Das Ovarium zeigte eine Zusammensetzung aus grösseren oder kleineren Cysten. Die kleinen Cystchen zeigten hohes Cylinderepithel mit basal gestellten Kernen, das

ohne Unterbrechung die Cystenwand überzog. Die Epithelschicht war in ihrer grössten Ausdehnung von ihrer Unterlage abgehoben, was wohl auf den Härtungsvorgang zurückzuführen sein dürfte. Dieselben Lücken zwischen Epithel und der bindegewebigen Unterlage weisen die grösseren Cysten auf, welche von einem hohen, gleichmässig gebauten Cylinderepithel ausgekleidet sind. Doch zeigt sich bei letzteren der Epithelsaum streckenweise unterbrochen, indem sich der Zusammenhang der Epithelien allmählich lockert und dann völlig aufhört. In der Umgebung der kleineren Cystchen zeigte sich mitunter eine deutliche kleinzellige Infiltration, so dass man die bindegewebige Unterlage nur undeutlich, an manchen Stellen überhaupt nicht erkennen konnte.

Das Peritonaeum zeigt ein Cystchen neben dem anderen, die mit undeutlich erkennbarem Cylinderepithel ausgekleidet sind. An manchen Stellen sieht man, wie schlauchartige Vertiefungen, mit Cylinderepithel ausgekleidet, sich zwischen das Gewebe einsenken und dasselbe auseinander drängen. Der Epithelsaum, der gerade hier durch hohes, völlig intactes und selbst bei grösseren Cysten nur minimale Lücken aufweisendes Cylinderepithel ausgezeichnet ist, zeigt eine wellenförmige Linie. An anderen Stellen zeigen die Cystchen ein sternförmiges Aussehen, oft auch das Bild einer Drüse, dabei meist von einem gleichmässigen, hohen Cylinderepithel ausgekleidet, welches jede Windung und Ausbuchtung der Cystenwand mitmacht und nur an vereinzelten Stellen von seiner Unterlage abgehoben ist. In den Cysten selbst erkennt man netzartig angeordnete Fäden, zwischen denen hier und da kleine zellige Elemente sichtbar sind. Mitunter zeigen einzelne Cysten auf den ersten Blick das Aussehen von Cervixdrüsen, mit denen sie oft grosse Ähnlichkeit besitzen. Noch deutlicher und schöner sind diese eben vom Peritonaeum angegebenen Veränderungen am Netz zu sehen, welches in dieser Hinsicht mit dem ersteren fast übereinstimmt. — Auch hier sieht man die Auflockerung des unter dem Peritonaealepithel gelegenen Bindegewebes, welchem mitunter die Gallertmassen direct anliegen. An solchen Stellen findet man den Schleim durchsetzt von Reihen von teils spindeligen, teils mehr runden Zellen.

III. Fall: Frau G., 57 Jahre alt. Aufgenommen 17. IV. 01.

Anamnese: Menstruation früher immer regelmässig; hörte auf im Jahre 1885. Seitdem keine Blutungen mehr bis vor drei Monaten. Zwei Geburten — letzte 1883 —; ein Abort.

Seit drei Monaten Blutabgänge. Beschwerden beim Wasserlassen, keine Schmerzen. Dickerwerden und Spannen des Leibes. Früher immer gesund. Manchmal Blasenbeschwerden.

Patientin kommt zur Klinik, um die Ursache der Blutung zu erfahren. Urinentleerung erschwert, häufiger Drang. Stuhlgang täglich, ohne Beschwerden.

Status: Mittelgrosse Frau; ziemlich anämisch; leidlicher Ernährungszustand. Lungenschall rechts normal, links etwas weniger voll. Exspirium links etwas verschärft. Herz gesund.

Abdomen ziemlich stark aufgetrieben, gespannt. Unterhalb des Nabels findet sich, fast die ganze Breite zwischen den Beckenschaufeln einnehmend, ein oben nicht deutlich abzugrenzender Tumor von prall elastischer Consistenz, fast gar nicht beweglich. Ascites nicht nachzuweisen, trotzdem die Form des Leibes dafür spricht.

Vagina weit, Portio weit hinten, ziemlich kurz. Muttermund sieht nach hinten und unten. Corpus uteri scheint ante- und sinistrovertiert zu liegen. Oberhalb und links hinter dem Uterus fühlt man die untere Fläche des Tumors, der nach hinten von einigen knolligen Hervorragungen besetzt ist. Der Tumor ist aus dem Becken nicht hervorzudrängen, scheint besonders links mit der Beckenwand fest verwachsen. Nach rechts liegt die untere Fläche des Tumors wesentlich höher.

Operation 20. IV. 01. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich dieselbe angefüllt mit gelben Geléemassen. Diese Massen werden ausgeschöpft und es findet sich nun ein fast ganz geborstener Tumor, der vom rechten Ovarium ausgeht. Derselbe ist teilweise im Lig. latum bis in die Uterussubstanz hinein entwickelt. Er wird unter grosser Mühe teils stumpf, teils scharf ausgeschält, wobei zahlreiche Massenligaturen zur präventiven Blutstillung gelegt werden. Mit vieler Mühe wird der Tumor freigelegt und entfernt. Der Spalt zwischen den beiden

Blättern des Lig. lat. und an der rechten Uteruskante wird mit fortlaufenden Catgutnähten vernäht.

Linkes Ovarium frei, normal. So gut wie möglich werden nun die Geléemassen ausgetupft und die Bauchhöhle durch Naht geschlossen.

Am 9. V. 01 wurde Patientin geheilt entlassen. Befund: Bauchwunde 18 cm lang, ganz linear verheilt. Rechts neben und hinter der Portio mässig harte, unregelmässige, wenig empfindliche Resistenzen. Corpus uteri wegen der Spannung des Leibes nicht abzutasten.

Leider ist von diesem Fall nur ein kleines Stück des Peritonaeums erhalten geblieben, das jedoch nur ein undeutliches, verwaschenes Bild giebt. Von Epithel ist überhaupt nichts zu sehen. Statt dessen liegt eine aufgefaserte, bindegewebige Masse zu Tage, welche teils mit grösseren, teils mit kleineren Kernen durchsetzt ist und ein aufgelockertes Aussehen darbietet. Gerade in diesem Präparat ist es deutlich zu erkennen, wie das unter dem Epithel liegende Bindegewebe durch die gallertigen Massen auseinandergedrängt worden ist. Dasselbe zeigt eine netzartige Anordnung, einen alveolären Bau, Hohlräume, deren Wand von lockerem aufgefaserten Bindegewebe mit mehr oder minder zahlreichen Rundzellen gebildet wird. Von einer epithelialen Auskleidung dieser Hohlräume ist nichts zu erkennen.

IV. Fall: Frau B., 63 Jahre alt. Aufgenommen 25. X. 00. Entlassen 1. XII. 00. Wieder aufgenommen 22. II. 02.

Das erste Mal wurde die Diagnose auf Tumor myxomatosus utriusque ovarii gestellt und die Ovariotomia duplex gemacht. Nach Eröffnung der Bauchhöhle quellen myxomatöse Massen hervor. Das linke Ovarium ist in einen über mannskopfgrossen Tumor verwandelt, der bereits ins Lig. lat. hineingeht. Der Tumor wird mit mehreren Ligaturen abgebunden und entfernt. Das rechte Ovarium ist etwa faustgross, cystisch, wird mit einfacher Ligatur abgebunden. Ausschöpfen der myxomatösen Massen aus dem Abdomen. Vierfache Bauchnaht.

Bei der zweiten Aufnahme wurde folgende Diagnose gestellt: Pseudomyxoma peritonaei. Recidiv nach Ovariotomia duplex (Tumor ovarii sin. pseudomyxomatosus

und Kystoma ovarii dextri simplex). Nach Incision der Bauchdecken werden etwa sechs Liter pseudomyxomatöser Massen aus dem Peritonaeum entfernt und einige festere Partieen, die von links herkommen, abgebunden. Vierfache Etagennaht.

17. III. 02. Da dauernd myxomatöse Massen zwischen den Stichcanälen hervorquellen, wird die Wunde wieder eröffnet. Morphium 0,02. Wenige Tropfen Chloroform. Ausräumen grosser Mengen myxomatöser Massen und Entfernung von Tumorwandteilen, die von links unten kommen. Durch warme Kochsalzlösung wird das Myxom flüssig gemacht. Mehrfaches Ausspülen der Bauchhöhle damit. Freipräparieren des Peritonaeums, Excision der zerfetzten Bauchwand. Catgutnaht des Peritonaeums. Seidenknopfnähte und zwei Etagennähte in der übrigen Bauchwand. Doch musste auch diese Wunde wieder geöffnet werden, um den myxomatösen Massen Abfluss zu schaffen, welche täglich in mehreren Litern entleert werden.

Zur Verfügung standen von der zweiten Operation einige Stücke des Peritonaeums und des Netzes. Beide boten ungefähr dasselbe mikroskopische Bild. Das Peritonaeum zeigte meist kleinere oder grössere Cysten, die dicht neben einander gereiht waren und mitunter nur einen kleinen Zwischenraum zwischen sich liessen, der von faserigem Bindegewebe, häufig mit einer kleinzelligen Infiltration ausgefüllt war. Den Saum der Cystenwand bildete ein hohes Cylinderepithel, welches besonders durch seine Schmalheit und die basal gestellten Kerne ausgezeichnet war. Drüsenähnliche Verzweigungen, vergleichbar den Cervixdrüsen, waren hier noch deutlicher zu sehen wie in dem zweiten Fall. Die Cylinderepithelien sassen dicht neben einander und wiesen fast nirgends eine Unterbrechung des gleichmässig gebauten Saumes der Cystenwand auf. Hier und da fand sich der Zusammenhang der Epithelien ein wenig gelockert, mitunter auch streckenweise unterbrochen. Meistenteils sass das Cylinderepithel bis auf einzelne Stellen dicht auf seiner bindegewebigen Unterlage. Noch deutlicher war dieses beschriebene Bild bei dem Netzpräparat zu sehen, wo sich die Cystenwand schlauchartig, immer von hohem Cylinderepithel ausgekleidet, in das umgebende

Gewebe hineinsenkte und auseinanderdrängte. So konnte man erkennen, wie sich das Cylinderepithel der einen Wand mit dem der gegenüberliegenden fast berührte und oft keine Lücke zwischen sich nachweisen liess. Auch in diesem Falle hatten sich Gallertmassen zwischen das fibrilläre Bindegewebe eingelagert, die dem ganzen Gewebe ein aufgelockertes, ödematöses Aussehen gaben. Einen Epithelsaum trugen diese Lücken nicht, liessen aber in ihrem Inhalte, der aus Gallerte bestand, hier und da verschieden gestaltete Zellen erkennen.

Fassen wir das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung in den obigen 4 Fällen zusammen, so ergiebt sich, dass an den einzelnen Organen, wie Peritonaeum, Netz u. s. w., eine dem Muttertumor analog gebaute, cystische Metastasenbildung aufgetreten ist. Die Cysten selbst tragen einen Epithelsaum von hohem Cylinderepithel mit basal gestellten Kernen, das jedoch nicht an allen Stellen einen gleichmässigen Verlauf zeigt, sondern hier und da unterbrochen ist und auch streckenweise von seiner Unterlage abgehoben ist. Wuchern diese Epithelien weiter, so kann es kommen, dass zuweilen erst nach der Operation, d. h. nach der Exstirpation von Kystomen, welche vorher noch nicht geborsten waren, ein typisches Pseudomyxoma peritonaei entsteht. In solchen Fällen gelangt unabsichtlich und unbemerkt Cysteninhalt bei der Operation in den Bauchraum, und da an dem zähen Secret stets der abgerissene Epithelsaum kleben bleibt, so ist die Möglichkeit einer Implantation gegeben und damit auch neue Production von Gallertmassen.

Nun giebt es aber ausser den Stellen, die man als reine Metastasenbildung betrachten kann, solche, und zwar in einer grösseren Anzahl, bei denen das Cylinderepithel ganz oder teilweise fehlt. Hier und da finden sich Bruchstücke von Epithel, die oft Ähnlichkeit mit Plattenepithel haben. Dies ist besonders an den Präparaten des Bauchfells zu erkennen, wo das Peritonaealepithel verschwunden und das darunter liegende fibrilläre Bindegewebe offen zu Tage liegt. Letzteres weist deutlich teils grössere, teils kleinere Lücken und Spalten auf, die von Gallertmassen erfüllt sind. Diese Erscheinung ist auf das Auseinanderdrängen des Bindegewebes durch Gallertmassen zurückzuführen. In der Richtung nach

dem Epithelsaum sind die Spalträume grösser, während sie sich nach der entgegengesetzten Richtung mehr und mehr abflachen. Vielleicht hängt dieses Kleinerwerden der Spalten mit einer Resorption der Schleimmassen zusammen. Von Epithel ist in diesen Räumen nichts zu sehen, doch können ja vorher solche dagewesen sein, welche im weiteren Verlauf zu Grunde gegangen, zumal sich in diesen Spalträumen vereinzelte, unregelmässig gestaltete Zellen zwischen den Schleimmassen eingelagert zeigen. Vielleicht lassen sich diese Resorptionsvorgänge durch das Zugrundegehen des Epithels erklären.

Mit der Deutung des Pseudomyxoma peritonaei als Impfmetastase kann man wohl die Ansicht Werths bis zu einem gewissen Grad in Zusammenhang bringen. Denn in der That findet man jedesmal das Peritonaeum im Zustand chronischer Entzündung. Es besteht also gleichzeitig eine Fremdkörperperitonitis, die aber für die Auffassung der Krankheit ohne Belang ist, solange die Massen proliferierende Geschwulstmassen enthalten und sich vergrössern. Sobald die Geschwulstelemente zu Grunde gehen, hört auch das Pseudomyxomwachstum auf und es bleibt lediglich die „Fremdkörperperitonitis" als Krankheitsprocess zurück, die man vielleicht mit dem Zugrundegehen des Epithels in Zusammenhang bringen kann. Bleibt in solchen Fällen bei der Operation das am Peritonaeum allenthalben festsitzende Pseudomucin zurück, so tritt zuweilen vollkommenes Wohlbefinden ein und es liegt daher sehr nahe, anzunehmen, dass doch allmählich das Pseudomucin vom Bauchfell aus verdaut und resorbiert wird.

Es sind demnach diese Fälle von Pseudomyxoma peritonaei als Implantationsmetastasen im Sinne Olshausens aufzufassen, bei denen es an anderen Stellen der Peritonaealhöhle zu metastatischen, dem Primärtumor analog gebauten Neubildungen kommt. Daneben aber findet eine Resorption des Pseudomucins vom Peritonaeum aus statt entgegen der von Werth vertretenen Ansicht, was aus dem mikroskopischen Befund und dem klinischen Verlauf hervorgeht. Nur insofern lässt sich die Werthsche Ansicht damit vereinbaren, als auch er von einer Fremdkörperperitonitis spricht, was sich auch in den obigen Fällen zeigte.

Eine Erklärung im Sinne Virchows ist nicht möglich, zumal sich derartige Fälle schliesslich doch im Sinne Werths erklären liessen.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine ehrenvolle Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Olshausen für die gütige Überlassung des Materials und die gewährten Mitteilungen über Privatpatientinnen, Herrn Privatdocent Dr. Opitz für die Anregung zur Arbeit und die vielfache und liebenswürdige Unterstützung bei ihrer Anfertigung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Baumgarten, Ein Fall von einfachem Ovarialkystom mit Metastasen. Virchows Archiv 91, 1884.
2. Donat, Ein Fall von sog. Pseudomyxoma peritonaei (Werth). Arch. f. Gyn., Bd. 26.
3. E. Fraenkel, Über das sog. Pseudomyxoma peritonaei. Münch. med. Wochenschr. No. 24. 1901.
4. Fritsch, Die Krankheiten der Frauen.
5. Frommel, Jahresberichte über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie 1896, 1897.
6. Gebhard, Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane.
7. Geyl, Ein neuer Fall von Pseudomyxoma peritonaei. Arch. f. Gyn., Bd. 31.
8. Gottschalk, Zur Histogenese der dickgallertigen Ovarialkystome. Arch. f. Gyn., Bd. 65.
9. Kretschmar, Über Pseudomyxoma peritonaei. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 5.
10. Olshausen, Die Krankheiten der Ovarien.
11. Olshausen, Über Metastasenbildung bei gutartigen Ovarialtumoren. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 11.
12. Pfannenstiel, In Veits Handbuch der Gynäkologie.
13. Polano, Zur Lehre vom sog. Pseudomyxoma peritonaei. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 13.
14. Schlegtendal, Zur Malignität der Ovarialkystome. Berl. klin. Wochenschr. 1886.
15. Strassmann, Zur Kenntnis der Ovarialtumoren mit gallertigem Inhalt. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. 22.
16. v. Swieciki, Zur Kenntnis des Pseudomyxoma peritonaei. Centralbl. f. Gyn. 1885.
17. Waitz, Ein Fall von Pseudomyxoma peritonaei. Deutsche med. Wochenschr. No. 14, 1891.
18. Wendeler, Über einen Fall von Peritonitis chronica productiva myxomatosa nach Ruptur eines Kystadenoma glandulare ovarii. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896, Bd. 3.
19. Werth, Pseudomyxoma peritonaei. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 24.
20. Werth, Myxom des ovarium und peritonaeum. Arch. f. Gyn., Bd. 24.
21. Westphalen, Beitrag zur Anatomie des Pseudomyxoma peritonaei nach Ruptur von gallertigen Pseudomucinkystomen. Arch. f. Gyn., Bd. 59.

Thesen.

I.

Das Pseudomyxoma peritonaei beruht auf einer Metastasenbildung, ausgehend von gallertigen Ovarialkystomen.

II.

Die von Virchow als Encephalitis congenita angesprochene pathologische Veränderung der Neurogliazellen ist eine physiologische Erscheinung.

III.

Die Tracheotomie ist bei Verengerungen des Kehlkopfes und der Luftröhre der Intubation vorzuziehen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Theodor Santlus, katholischer Confession, wurde am 27. März 1877 zu Hochheim am Main als Sohn des Sanitätsrathes Dr. med. Wilhelm Santlus geboren. Nach kurzem Privatunterricht bezog er Ostern 1888 das Städtische Gymnasium zu Frankfurt am Main, welches er Ostern 1896 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich alsdann dem medicinischen Studium an der Universität Marburg, wo er am 10. März 1898 die ärztliche Vorprüfung bestand. Im folgenden Sommerhalbjahr genügte er seiner Heerespflicht in Würzburg, woselbst er im kommenden Winterhalbjahr seine Studien fortsetzte. Ostern 1899 bezog er die Universität Berlin, um hier bis zum Sommer 1901 seine klinischen Studien zu absolvieren. Daselbst vollendete er am Ende des Winterhalbjahres 1901/1902 seine ärztliche Staatsprüfung.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren:

Marburg: Disse, Gasser, Korschelt, Kossel, Melde (†), A. Meyer, Zinke, Zumstein.

Würzburg: Hofmeier, Kunkel, v. Leube, v. Rindfleisch, Schönborn.

Berlin: v. Bergmann, Gebhard, Gerhard, Greeff, Heubner, Jacobson, Jolly, Koblanck, Langerhans, Liebreich, Lexer, v. Leyden, v. Michel, Olshausen, Rosin, Rubner, Schoeler, Senator, Schweigger, R. Virchow.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.